Réparation

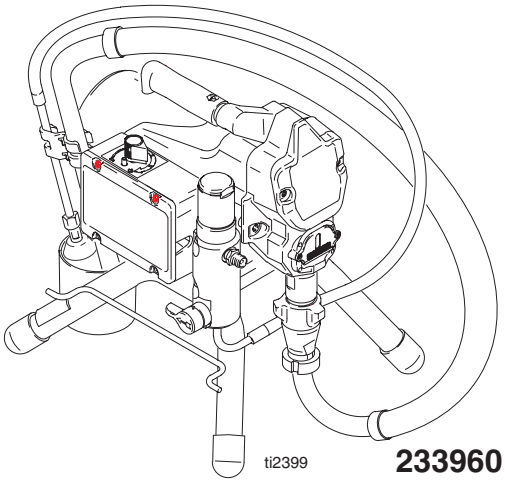
Pulvérisateurs airless 395/495/595 ™

311169 **Rév. D**

Pression de service maximum 3300 psi (227 bars, 22,7 MPa)

Vca				
120	395	233960	233961	233962
	495	233966	233967	233968
	595		234490	234435
240 CEE 7/7	395 Trémie	233955		
	395	234176	248662	
	495	233956	233970	233971
	595		248661	234437
240 Europe	395	233963		
	495	233957		234178
	595			234438
110 RU	395	233972		
	495	233973		233975
	595			234436
240 Asie	395	234180		
	495	234183	234181	234182
	595		248660	234439
100 Asie	495	234186	233974	

Tous les modèles ne sont pas disponibles dans tous les pays.



233960

Manuels afférents

. 309709

. 309250

. 309365
. 309665

. 309640
. 309055

. 309639

. 309675

. . . . . 309706, 309707

Table des matières

Identification et fonction des composants 3
Informations générales de réparation 4
Mise à la terre 5
Guide de dépannage 5
Test de rotation 10
Remplacement des balais du moteur 10
Remplacement de l'interrupteur marche/arrêt 13
Réparation de la régulation de pression 16
Remplacement du carter d'entraînement 19
Remplacement du moteur 20
Remplacement du bas de pompe 21
Caractéristiques techniques 22
Graco Phone Number 22

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440–1441

Copyright 2002, Graco Inc. is registered to I.S. EN ISO 9001

⚠ MISE EN GARDE

Danger d'incendie et d'explosion: les gaz de solvant et de peinture peuvent s'enflammer ou exploser.

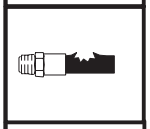
Pour empêcher tout incendie et explosion:

- **N'utiliser l'appareil que dans une zone extrêmement bien aérée.**
- Éliminer toutes les source de feu, telles que veilleuses, cigarettes et arcs d'électricité statique générés par des films de protection en plastique. Ne pas brancher ni débrancher de cordons électriques, ou allumer et éteindre des lumières dans la zone de pulvérisation.
- Raccorder le pulvérisateur, l'objet à peindre et les seaux de peinture et de solvant à la terre.
- Tenir le pistolet fermement contre la paroi d'un seau mis à la terre lorsqu'on pulvérise dans le seau.
- N'utiliser que des flexibles de peinture conducteurs sans air.
- Ne jamais utiliser de trichloroéthane-1,1,1, de chlorure de méthylène, d'autres solvants à base d'hydrocarbures halogénés ni de fluides contenant de tels solvants dans une unité sous pression en aluminium. Cela pourrait provoquer une réaction chimique avec risque d'explosion.

Danger d'injection de fluide et haute pression: la pulvérisation sous haute pression ou les fuites peuvent injecter des fluides dans le corps.

Pour éviter toute injection, toujours:

- Verrouiller la gâchette à chaque arrêt de la pulvérisation.
- Se tenir loin de la buse et des fuites.
- Ne jamais pulvériser sans anti-gouttes.
- **RELÂCHER LA PRESSION** à la fin de la pulvérisation ou avant de réparer le pulvérisateur.
- Ne pas utiliser de composants conçus pour une pression inférieure à la *pression de service maximum* du pulvérisateur.
- Ne jamais permettre aux enfants d'utiliser cet appareil.



Si du produit sous haute pression a pénétré sous la peau, la blessure peut avoir l'air d'une "simple coupure", mais il s'agit en fait d'une blessure sérieuse qui nécessite des soins médicaux immédiats.

Identification et fonction des composants

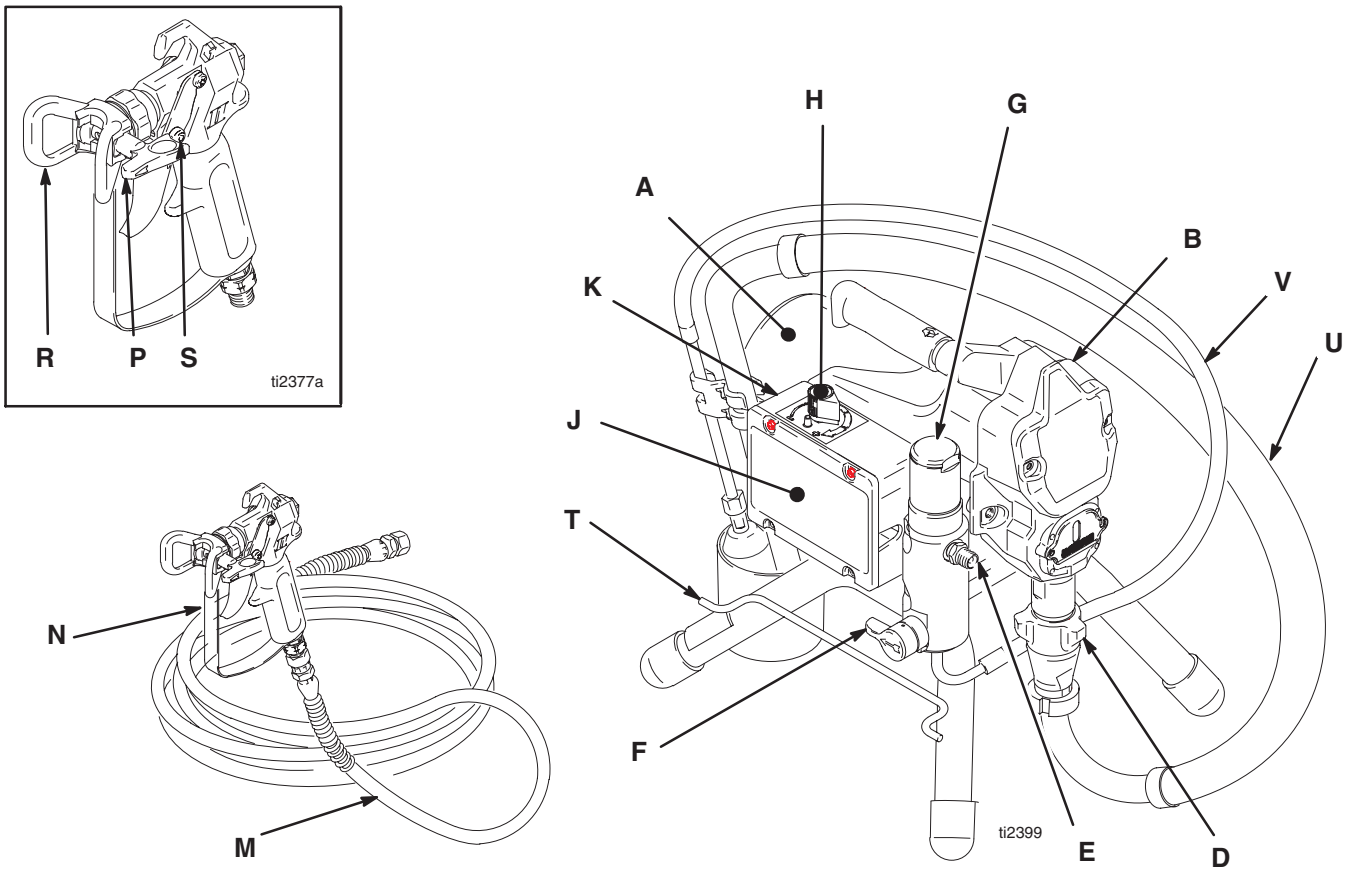


Fig. 1

A	Moteur	Moteur CC, aimant permanent, entièrement blindé, refroidi par ventilateur
B	Ensemble moteur	Transmet l'énergie électrique du moteur CC à la pompe
D	Bas de pompe	Transmet le produit à pulvériser de la source au pistolet
E	Sortie produit	Le pistolet se raccorde ici
F	Vanne d'amorçage	Servant à amorcer et à décharger le pulvérisateur (relâche aussi la pression produit de sortie) quand elle est ouverte
G	Filtre produit	Filtre terminal pour produit alimentant le pistolet
H	Bouton de réglage de pression	Commande la pression de sortie produit
J	Régulation de pression	Régule la vitesse du moteur assurant le maintien de la pression produit en sortie du bas de pompe. Elle est commandée à l'aide d'un bouton de réglage
K	Interrupteur MARCHE/ ARRÊT	Interrupteur commandant l'alimentation électrique principale du distributeur
M	Flexible principal 50 ft (15 m)	1/4 in. DI, mis à la terre, flexible en nylon avec protection spiralée aux deux extrémités
N	Pistolet pulvérisateur	Pistolet de pulvérisation avec verrou de sécurité
P	Buse	Utilise du produit haute pression pour déboucher la buse de pulvérisation sans avoir à retirer la buse du pistolet
R	Protection de buse HandTit™	Le protecteur de buse réduit les risques de blessures par injection
S	Manette de verrouillage du pistolet	Le verrou de sûreté du pistolet empêche tout actionnement accidentel du pistolet. Pistolet Contactor II en illustration. Reportez-vous au manuel de votre pistolet pour verrouiller correctement la gâchette.
T	Support du cordon d'alimentation électrique	Permet d'accrocher le cordon d'alimentation électrique pour l'entreposage
U	Flexible d'aspiration	Transfère le produit à pulvériser de la source à la pompe
V	Tuyau de vidange	Sortie produit servant à décharger et amorcer le pulvérisateur

Informations générales de réparation

Procédure de décompression

⚠ MISE EN GARDE

DANGER D'INJECTION
La pression du système doit être détendue manuellement pour empêcher tout démarrage ou pulvérisation accidentelle. Le produit sous haute pression peut être injecté à travers la peau et causer de graves blessures. Pour réduire les risques de blessures par injection, projection de produit ou pièces en mouvement, suivre la **Procédure de décompression** lors de chaque:

- décompression;
- arrêt de la pulvérisation;
- contrôle ou entretien d'un équipement quelconque du système;
- montage ou nettoyage de la buse.

1. Verrouiller la gâchette du pistolet.
2. Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur ARRÊT.
3. Débrancher le cordon d'alimentation électrique.
4. Déverrouiller la gâchette. Tout en maintenant la partie métallique du pistolet fermement appuyée contre le côté d'un seau métallique, actionner le pistolet pour relâcher la pression.
5. Verrouiller la gâchette du pistolet.
6. Ouvrir la vanne de décompression. Laisser la vanne ouverte jusqu'à la reprise de la pulvérisation.

Si vous pensez que la buse de pulvérisation ou le flexible est complètement bouché ou que la pression n'a pas été complètement relâchée après les opérations ci-dessus, desserrer TRÈS LENTEMENT l'écrou de blocage de la garde de buse ou le raccord du flexible pour dépressuriser progressivement, puis le desserrer complètement. Déboucher alors la buse ou le flexible.

⚠ ATTENTION

Pour réduire les risques de dysfonctionnement de la régulation de pression:

- Utiliser une pince à bec effilée pour déconnecter un fil. Ne jamais tirer sur un fil, mais sur le connecteur.
- Bien faire correspondre les connecteurs des fils: la fiche plate centrale de la prise mâle isolée dans la prise femelle.
- Poser les câbles avec précaution pour éviter toute interférence avec d'autres connexions du système de régulation de pression. Ne pas coincer les fils entre le couvercle et le boîtier de commande.

1. **Veiller à bien ôter toutes les vis, rondelles, écrous, joints et accessoires électriques** lors des réparations. Ces pièces ne sont pas normalement fournies avec les ensembles de rechange.

⚠ MISE EN GARDE

DANGER DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE
DANGER REPRÉSENTÉ PAR LES PIÈCES EN MOUVEMENT
Pour réduire les risques de blessures graves, notamment de décharges électriques, ne pas toucher les pièces en mouvement ou sous tension avec les doigts ou un outil lors d'un contrôle après réparation. Arrêter le pulvérisateur et le débrancher une fois l'examen achevé. Remonter tous les couvercles, joints, vis, rondelles et capotage avant de remettre le pulvérisateur en marche.

2. **Tester la réparation** une fois le problème résolu.
3. **Si le pulvérisateur ne fonctionne pas correctement**, se reporter de nouveau à la procédure de réparation pour s'assurer que tout a été effectué correctement. Si nécessaire, voir le guide de dépannage aux pages 5 – 9 pour essayer de trouver d'autres solutions.

⚠ MISE EN GARDE

DANGER SURFACES CHAUDES
RISQUE D'EXPLOSION
Pendant le fonctionnement, le carter du moteur peut être brûlant et peut occasionner des brûlures sur la peau en cas de contact. Tout produit inflammable renversé sur un moteur chaud et découvert peut provoquer un incendie ou une explosion. Maintenir le capotage du moteur en place pendant le fonctionnement pour réduire les risques de brûlure, d'incendie ou d'explosion, et de sectionnement des doigts.

⚠ ATTENTION

Ne pas faire fonctionner le pulvérisateur à sec pendant plus de 30 secondes pour éviter de détériorer les joints de la pompe.

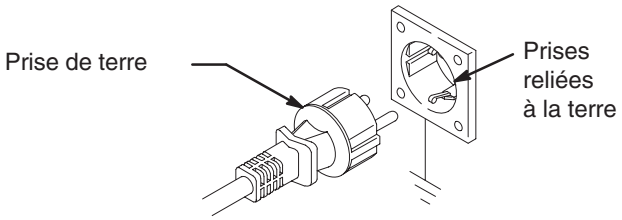
4. **Installer le capotage moteur avant la mise en marche** du pulvérisateur et le remplacer en cas de dommage. Le capotage moteur empêche la surchauffe en défléchissant l'air frais autour du moteur. Il peut aussi réduire les risques de brûlure, d'incendie ou d'explosion, et de sectionnement des doigts **MISE EN GARDE**.

Mise à la terre

⚠ MISE EN GARDE

Tout mauvais montage ou modification de la prise de terre engendre un risque de décharge électrique, d'incendie ou d'explosion pouvant entraîner de graves blessures, voir la mort.

1. Les modèles 220–240 V CA nécessitent un circuit de 50 Hz, 10 A avec prise de terre. Les modèles 100–120 V CA nécessitent un circuit de 50/60 Hz, 15 A avec prise de terre. Voir Fig. 2.
2. Ne pas modifier la cosse de terre ou utiliser un adaptateur.



Modèle représenté 240 V CA

Fig. 2

3. 120 Vca: on peut utiliser une rallonge de 12 AWG, 3 fils avec borne de terre, de 300 ft (90 m) de long. 220–240 Vca: on peut utiliser une rallonge 3 fils, de 1,0 mm (12 AWG) minimum pouvant mesurer 90 m de long. Les grandes longueurs réduisent les performances du pulvérisateur.

Guide de dépannage

Décompression; page 4.

LE MOTEUR NE FONCTIONNE PAS

TYPE DE PROBLÈME	QUE CONTRÔLER? *Si le premier contrôle est bon, passer au suivant*	QUE FAIRE? *Si le résultat du contrôle n'est pas bon, se reporter à cette colonne*
Problèmes de base de pression produit.	1. Le réglage du bouton de régulation de pression. Le moteur ne fonctionnera pas si le réglage est au minimum (à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).	1. Augmenter progressivement le réglage de pression pour voir si le moteur démarre.
	2. La buse ou le filtre produit est peut-être encrassé.	2. Relâcher la pression et déboucher ou nettoyer le filtre; voir le manuel d'instructions du pistolet ou de la buse.
Problèmes mécaniques de base.	1. La pompe (41) pour cause de peinture gelée ou durcie.	1. Dégeler le pulvérisateur si de l'eau ou une peinture à base d'eau a gelé à l'intérieur. Pour cela, le mettre dans un local chaud. Ne pas démarrer le pulvérisateur avant son dégel complet. Si la peinture a durci (séché) dans le pulvérisateur, remplacer les joints de la pompe. Voir page 21 (**Remplacement du bas de pompe**).
	2. La goupille de la tige de connexion du bas de pompe (9a). Celle-ci doit être complètement engagée dans la tige de connexion (9) et le ressort (9b) doit être bien en place dans la gorge de la tige de connexion. Voir Fig. 14.	2. Insérer la goupille et la bloquer à l'aide du ressort d'arrêt.
	3. Moteur (54). Démonter l'ensemble du carter d'entraînement (42). Voir page 19. Essayer de faire tourner le ventilateur à la main.	3. Remplacer le moteur (54) si le ventilateur ne tourne pas. Voir page 20.
Problèmes électriques de base.	1. La carte de commande du moteur. La carte se coupe et affiche un code d'erreur.	1. Voir **Diagnostic de la carte de commande moteur**, page 16.
	2. L'alimentation électrique. Le voltmètre doit afficher: 210–255 V CA pour les modèles 220–240 V CA; 85–130 V CA pour les modèles 100–120 V CA.	2. Réarmer le disjoncteur du bâtiment et remplacer le fusible du bâtiment. Essayer une autre prise.
	3. La rallonge. Contrôler la continuité de la rallonge avec un voltmètre.	3. Remplacer la rallonge électrique.
	4. Cordon d'alimentation du pulvérisateur (56). Rechercher les dommages, par exemple au niveau de l'isolation ou des fils.	4. Remplacer le cordon électrique d'alimentation.

Guide de dépannage

LE MOTEUR NE FONCTIONNE PAS (suite)

TYPE DE PROBLÈME	QUE CONTRÔLER? *Si le premier contrôle est bon, passer au suivant*	QUE FAIRE? *Si le résultat du contrôle n'est pas bon, se reporter à cette colonne*
Problèmes électriques de base (suite).	1. Que les fils du moteur sont bien fixés et convenablement raccordés.	1. Remplacer les bornes desserrées; les connecter aux fils. S'assurer que les bornes sont solidement connectées à la pièce correspondante. Nettoyer les bornes de la plaquette de circuits imprimés. Rebrancher les fils.
	2. Le serrage des branchements des fils des balais moteur et des bornes. Voir page 10.	2. Serrer les vis des bornes. Remplacer les balais si les fils sont endommagés. Voir page 10.
	3. La longueur des balais doit être de 1/2 in. minimum. Voir page 10. **REMARQUE:** Les balais ne s'usent pas de la même manière de chaque côté du moteur. Contrôler les deux balais.	3. Remplacer les balais. Voir page 10.
	4. Si les ressorts des balais moteur sont cassés ou mal alignés. Les spirales du ressort doivent reposer directement sur la partie supérieure du balai. Voir page 10.	4. Remplacer le ressort en cas de détérioration. Réaligner le ressort par rapport au balai. Voir page 10.
	5. Les balais du moteur peuvent être grippés dans les porte-balais. Voir page 10.	5. Nettoyer les porte-balais. Éliminer la poussière de charbon à l'aide d'une petite brosse. Aligner les conducteurs du balai en face de la fente du porte-balais pour assurer un mouvement vertical du balai sans entraves.
	6. Si le collecteur de l'induit présente des traces de brûlure, des stries ou une rugosité excessive. Voir page 10.	6. Retirer le moteur et faire usiner à nouveau le commutateur du moteur en atelier, si possible. Voir page 20.
	7. L'existence de courts-circuits sur l'induit du moteur à l'aide d'un testeur d'induit (détecteur de courts-circuits) ou d'un test de rotation du moteur. Voir page 10.	7. Remplacer le moteur. Voir page 20.
Se reporter au plan de câblage de la Fig. 10 ou 11 pour repérer les points de test (TP).	1. Cordon d'alimentation électrique (56). Brancher le voltmètre entre TP1 (neutre) et TP2 (L2, 120 V CA). Brancher le pulvérisateur. Le voltmètre doit afficher: 210–255 V CA pour les modèles 220–240 Vca 85–130 V CA pour les modèles 100–120 Vca. Débrancher le pulvérisateur.	1. Remplacer le cordon d'alimentation.
	2. Interrupteur MARCHE/ARRÊT (58). Brancher le voltmètre entre les bornes L1 et L2 de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT. Brancher le pulvérisateur et mettre en MARCHE. Le voltmètre doit afficher: 210–255 V CA pour les modèles 220–240 Vca 85–130 V CA pour les modèles 100–120 Vca.	2. Remplacer le bouton MARCHE/ARRÊT. Voir page 13.
	3. L'état de toutes les bornes et leur branchement.	3. Remplacer les bornes endommagées et les raccorder solidement.

Guide de dépannage

DÉBIT LENT OU FLUCTUANT

TYPE DE PROBLÈME	QUE CONTRÔLER? *Si le premier contrôle est bon, passer au suivant*	QUE FAIRE? *Si le résultat du contrôle n'est pas bon, se reporter à cette colonne*
Débit faible.	1. L'état d'usure de la buse.	1. Toujours respecter la **Mise en garde de la procédure de décompression** puis, remplacer la buse. Se reporter au manuel traitant du pistolet ou de la buse.
	2. S'assurer que la pompe ne continue pas à fonctionner lorsque la gâchette du pistolet est relâchée.	2. Réparer la pompe. Voir page 21.
	3. Le filtre encrassé.	3. Relâcher la pression. Contrôler et nettoyer le filtre.
	4. Fuite de la vanne d'amorçage.	4. Relâcher la pression. Réparer la vanne.
	5. Branchements du flexible d'aspiration.	5. Resserrer tout branchement desserré.
	6. Alimentation électrique du voltmètre. Le voltmètre doit afficher: 210–255 V CA pour les modèles 220–240 Vca. 85–130 V CA pour les modèles 100–120 Vca. Les basses tensions diminuent les performances du pulvérisateur.	6. Réarmer le coupe-circuit primaire; remplacer le fusible du primaire. Réparer la prise électrique ou en essayer une autre.
	7. La rallonge; fil de 4 mm minimum et longueur inférieure à 90 m. Des câbles plus longs diminuent les performances du pulvérisateur.	7. La remplacer par une rallonge électrique appropriée reliée à la terre.
	8. Les fils entre le moteur et la plaquette de circuits imprimés de la régulation de pression (49) ainsi que les connecteurs pour voir s'ils sont endommagés ou desserrés. Rechercher des traces de surchauffe sur l'isolation des câbles et les bornes.	8. S'assurer que les languettes de la borne mâle sont centrées et solidement raccordées sur des bornes femelles. Remplacer toute borne desserrée ou câble endommagé. Reconnecter solidement les bornes.
	9. Le branchement des fils et des bornes des balais moteur. Voir page 10.	9. Serrer les vis des bornes. Remplacer les balais si les fils sont endommagés. Voir page 10.
	10. L'usure des balais moteur qui doivent mesurer 1/2 in. minimum. Voir page 10.	10. Remplacer les balais. Voir page 10.
	11. Les ressorts des balais moteur pour voir s'ils sont cassés ou mal alignés. Les spirales du ressort doivent reposer directement sur la partie supérieure du balai.	11. Remplacer le ressort en cas de détérioration. Réaligner le ressort par rapport au balai. Voir page 10.
	12. L'existence d'une déformation des balais du moteur dans les porte-balais. Voir page 10.	12. Nettoyer les porte-balais, éliminer la poussière de charbon à l'aide d'une brosse. Aligner le conducteur du balai en face de la fente du porte-balais pour assurer le mouvement vertical du balai sans entraves.
	13. Pression d'arrêt basse.	13. Effectuer une des deux opérations ou les deux: a. Tourner le bouton de régulation de pression à fond dans le sens horaire. Contrôler si le bouton est correctement monté pour permettre sa rotation à fond dans le sens horaire. b. Essayer un nouveau capteur.
	14. L'induit du moteur en recherchant d'éventuels courts-circuits à l'aide d'un testeur d'induit ou d'un test de rotation du moteur. Voir page 10.	14. Remplacer le moteur. Voir page 20.

Guide de dépannage

DÉBIT FAIBLE OU FLUCTUANT

TYPE DE PROBLÈME	QUE CONTRÔLER? *Si le premier contrôle est bon, passer au suivant*	QUE FAIRE? *Si le résultat du contrôle n'est pas bon, se reporter à cette colonne*
Le moteur et la pompe fonctionnent.	1. L'alimentation en peinture.	1. Remplir à nouveau et réamorcer la pompe.
	2. La crépine d'entrée est bouchée.	2. La retirer et la nettoyer, puis la remonter.
	3. Le tuyau d'aspiration ou raccords desserrés.	3. Serrer; utiliser un mastic pour filetage ou un ruban d'étanchéité sur les filetages si nécessaire.
	4. Si la bille de la soupape d'admission et celle du piston sont bien en place sur leur siège. Voir page 21.	4. Démonter la vanne d'admission et la nettoyer. Vérifier si les billes et les sièges présentent d'éventuelles éraflures. Les remplacer le cas échéant, page 21. Filtrer la peinture avant utilisation pour éliminer les impuretés susceptibles d'obstruer la pompe.
	5. Les fuites autour de l'écrou de presse-étoupe, ce qui indiquerait que les garnitures d'étanchéité sont usées ou endommagées. Voir page 21.	5. Remplacer les joints, page 21. Contrôler aussi l'état du siège du clapet de piston en recherchant la présence de peinture séchée ou d'éraflures et le remplacer si nécessaire. Resserrer l'écrou/coupelle de presse-étoupe.
	6. La tige de pompe est endommagée.	6. Réparer la pompe, page 21.
Le moteur fonctionne mais la pompe ne fonctionne pas.	1. La goupille du bas de pompe (32) (endommagée ou manquante), page 21.	1. Remplacer la goupille de la pompe si elle est manquante. S'assurer que le ressort de retenue (31) est bien dans la gorge tout autour de la tige de connexion, page 21.
	2. L'état de la tige de connexion (43), page 19.	2. Remplacer la tige de connexion, page 19.
	3. Les engrenages ou carter d'entraînement, page 19.	3. Contrôler l'état du carter d'entraînement et des engrenages et les remplacer si nécessaire, page 19.

Guide de dépannage

LE MOTEUR EST CHAUD ET FONCTIONNE PAR A-COUPS

TYPE DE PROBLÈME	QUE CONTRÔLER? *Si le premier contrôle est bon, passer au suivant*	QUE FAIRE? *Si le résultat du contrôle n'est pas bon, se reporter à cette colonne*
Le moteur est chaud et fonctionne par à-coups.	1. Déterminer si le pulvérisateur a fonctionné sous haute pression par petits à-coups, entraînant ainsi un régime moteur faible et donc une surchauffe.	1. Réduire le réglage de la pression ou augmenter la durée des impulsions.
	2. S'assurer que la température du lieu de fonctionnement du pulvérisateur ne dépasse pas 90° F et qu'elle ne soit pas directement exposée au soleil.	2. Déplacer le pulvérisateur dans un endroit ombragé et plus frais, si possible.

COURT-CIRCUIT ÉLECTRIQUE

TYPE DE PROBLÈME	QUE CONTRÔLER? *Si le premier contrôle est bon, passer au suivant*	QUE FAIRE? *Si le résultat du contrôle n'est pas bon, se reporter à cette colonne*
Le disjoncteur du bâtiment s'ouvre dès que l'interrupteur du pulvérisateur est allumé. **ATTENTION** Tout court-circuit dans quelque partie du circuit du moteur que ce soit amènera le circuit de contrôle à inhiber le fonctionnement du pulvérisateur. Effectuer un bon diagnostic et la réparation de tous les courts-circuits avant de vérifier et de remplacer le panneau de contrôle.	1. Tout le câblage électrique, en recherchant les isolations défectueuses, ainsi que l'état et les branchements de toutes les cosses et bornes. Contrôler aussi les fils entre la régulation de pression et le moteur. Voir page 20.	1. Réparer ou remplacer tout câble ou borne détériorés. Reconnecter solidement tous les fils.
	2. Si le joint du couvercle de visite est bien en place (voir page 20), si des cosses sont tordues ou si d'autres points de contact métal sur métal sont susceptibles de provoquer un court-circuit.	2. Corriger les défauts.
	3. L'existence de courts-circuits sur l'induit du moteur. Utiliser pour cela un testeur d'induit (détecteur de courts-circuits) ou en faisant un test de rotation du moteur. Voir page 10. Inspecter les enroulements en recherchant des traces de brûlures.	3. Remplacer le moteur. Voir page 20.
	4. La carte de commande du moteur (49) en établissant un diagnostic de celui-ci comme à la page 16. En fonction du diagnostic, la remplacer par une carte en bon état. **ATTENTION:** Ne pas effectuer ce contrôle sans s'être assuré auparavant que l'induit du moteur est bon. Un induit moteur défectueux peut griller une bonne carte.	4. Remplacer par un nouveau panneau de contrôle de pression (35). Voir page 16.
Le coupe-circuit primaire s'ouvre quand le pulvérisateur est branché sur une prise et qu'il N'EST PAS sur la position MARCHE.	1. Problèmes électriques de base en page 5.	1. Effectuer les procédures nécessaires.
	2. L'interrupteur MARCHE/ARRÊT (58). Voir la page 13. *S'assurer que le pulvérisateur est débranché!* Déconnecter les fils de l'interrupteur. Contrôler l'interrupteur à l'aide d'un ohmmètre. L'ohmmètre doit afficher le symbole infini lorsque l'interrupteur MARCHE/ARRÊT est sur la position ARRÊT, et zéro lorsque l'interrupteur est sur la position MARCHE.	2. Remplacer le bouton MARCHE/ARRÊT. Voir page 13.
	3. L'existence de fils endommagés ou pincés sur la régulation de pression. Voir page 16.	3. Remplacer les pièces détériorées. Voir page 16.
Le pulvérisateur cesse de fonctionner après 5 à 10 minutes de fonctionnement.	1. Problèmes électriques de base en page 5.	1. Effectuer les procédures nécessaires.
	2. Alimentation électrique avec voltmètre. Le voltmètre doit afficher: 210–255 V CA pour les modèles 220–240 V CA. 85–130 V CA pour les modèles 100–120 V CA.	2. Si la tension est trop élevée, ne pas faire fonctionner le pulvérisateur avant correction du problème.
	3. Le serrage de l'écrou de presse-étoupe de la pompe. Un serrage trop important presse les garnitures contre la tige, entrave le bon fonctionnement de la pompe et détériore les garnitures.	3. Serrer l'écrou des garnitures. Vérifier l'absence de fuites. Remplacer les garnitures de la pompe, si nécessaire. Voir page 21.

Test de rotation

Mise en œuvre

Dangers de décharge électrique; page 4.

Pour contrôler la continuité électrique de l'induit, des enroulements moteur et des balais:

1. Décompression**;** page 4.
2. Démonter le carter d'entraînement; page 19.
3. Fig. 3. Enlever le couvercle de la régulation de pression (50). Débrancher le connecteur (F).
4. Fig. 4. Enlever le capotage du moteur (23) et les trappes de visite (A).

Test de court-circuit de l'induit

Faire tourner rapidement le ventilateur à la main. En l'absence de court-circuit, le moteur fera deux ou trois tours en roue libre avant de s'arrêter complètement. Si le moteur ne tourne pas librement, cela veut dire que l'induit est en court-circuit. Changer le moteur; page 20.

Test en circuit ouvert de l'induit, des balais et du câblage moteur (test de continuité)

1. Relier les fils noir et rouge du moteur avec un fil de test. Faire tourner à la main le ventilateur du moteur à la vitesse de deux tours à la seconde environ.
2. En cas de rotation irrégulière ou d'absence de résistance, vérifier si les ressorts des balais, les fils des balais et les fils du moteur sont cassés; si les vis des bornes des balais, les bornes des fils du moteur sont desserrées; si les balais sont usés. Réparer si nécessaire ; page 10.
3. Si les rotations sont encore irrégulières ou s'il n'y a aucune résistance, changer le moteur; page 20.

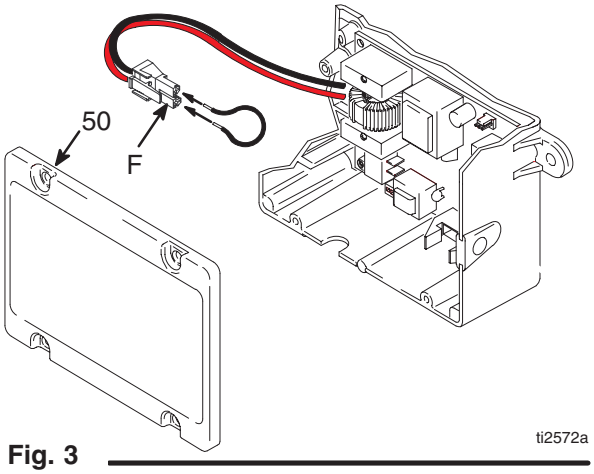


Fig. 3

Remplacement des balais du moteur

395/495 Démontage des balais

Remplacer les balais usés mesurant moins de 1/2 in. Les balais s'usent différemment de chaque côté du moteur. Contrôler les deux côtés. Il existe un kit de réparation des balais 287016. Le clip ressort, 112766, peut être acheté séparément.

1. Lire la rubrique **Informations générales de réparation**; page 4.
2. Décompression**;** page 4.
3. Fig. 4. Enlever le capotage moteur (23) et les deux trappes de visite (A).

(Suite page 11)

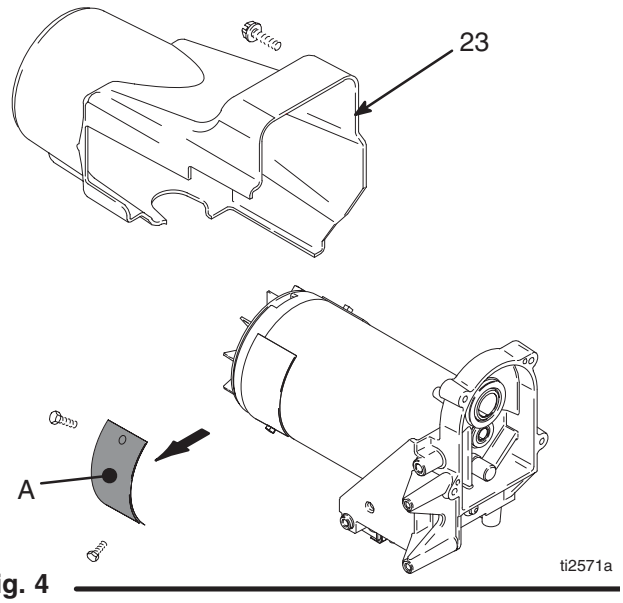


Fig. 4

Remplacement des balais du moteur

4. Fig. 5. Pousser sur le clip (A) pour défaire les crochets (B) du porte-balai (C). Extraire le clip (A).

5. Fig. 5. Extraire le fil du balai (D) de la cosse (E). Enlever le balai (F).

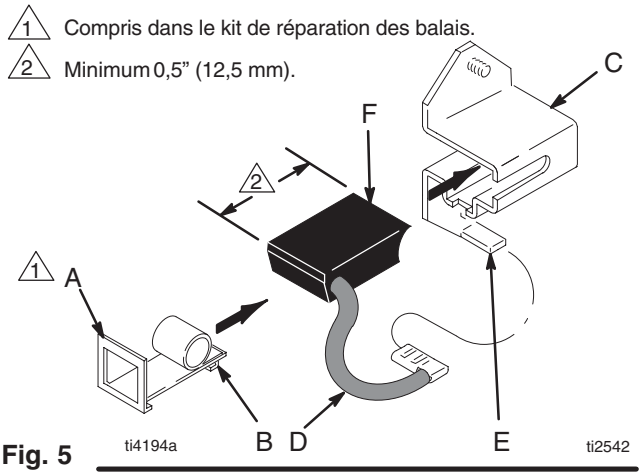


Fig. 5

6. Examiner l'état du collecteur à la recherche de piqûres, brûlures ou stries. La couleur du collecteur est normalement noire. Faire usiner à nouveau le collecteur par un atelier de réparation compétent si les balais semblent s'user trop rapidement.

395/495 Montage des balais du moteur

⚠ ATTENTION

Lors du montage des balais, toujours respecter scrupuleusement toutes les opérations pour éviter d'endommager les pièces.

1. Fig. 6. Monter le balai neuf (F) et son fil sur le porte-balai (C).

2. Fig. 5. Enfiler le fil du balai (D) sur la cosse (E).

3. Fig. 6. Monter le clip ressort (A). Presser pour enfoncer le crochet (B) dans le porte-balais (C).

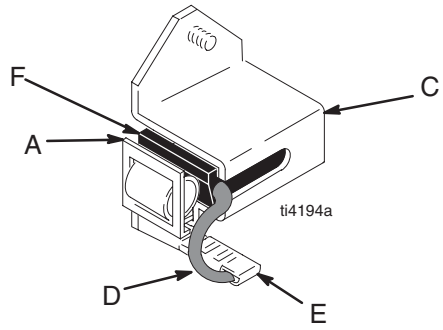


Fig. 6

4. Répéter l'opération de l'autre côté.

5. Tester les balais.
   a. Démonter la pompe (41); **Remplacement du bas de pompe**, page 21.
   b. Le pulvérisateur étant à l'ARRÊT, tourner le bouton de régulation de pression à fond dans le sens anti-horaire sur la pression minimum. Brancher le pulvérisateur.
   c. Mettre le pulvérisateur en MARCHE. Augmenter lentement la pression jusqu'à ce que le moteur tourne à pleine vitesse.

⚠ ATTENTION

Ne jamais faire fonctionner le pulvérisateur à sec pendant plus de 30 secondes pendant la vérification des balais pour éviter la détérioration des garnitures du bas de pompe.

6. Remettre en place les couvercles d'inspection des balais et leurs joints.

7. Rodage des balais.
   a. Faire fonctionner le pulvérisateur à vide pendant une heure.
   b. Monter la pompe (41); **Remplacement du bas de pompe**, page 21.

595 Démontage des balais

Remplacer les balais usés mesurant moins de 1/2 in. Les balais s'usent différemment de chaque côté du moteur. Contrôler les deux côtés. Il existe un kit de réparation des balais 248186. Le clip ressort, 118672, peut être acheté séparément.

1. Lire la rubrique **Informations générales de réparation**; page 4.
2. Décompression**;** page 4.
3. Fig. 7. Enlever le capotage moteur (23) et les deux trappes de visite (A).

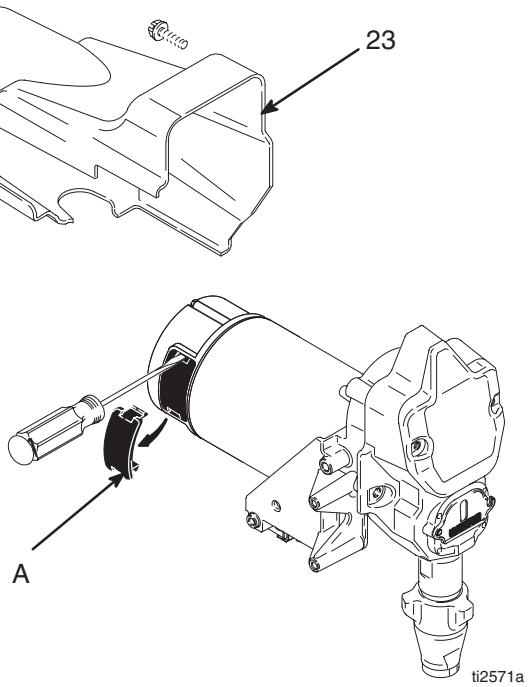


Fig. 7

4. Fig. 8. Pousser sur le clip (A) pour défaire les crochets (B) du porte-balai (C). Extraire le clip (A).
5. Fig. 8. Extraire le fil du balai (D) de la cosse (E). Enlever le balai (F).

1 Fil moteur; ne pas débrancher.

2 Minimum 0,5” (12,5 mm).

3 Compris dans le kit de réparation des balais.

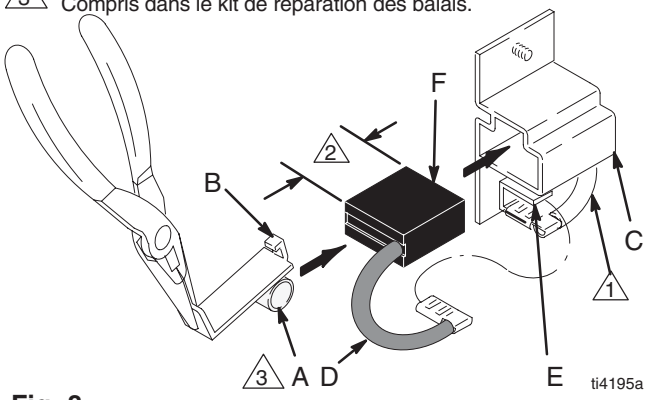


Fig. 8

6. S’assurer de l’absence de corrosion, de brûlure ou de stries sur le collecteur. La couleur du collecteur est normalement noire. Faire réusiner le collecteur dans un atelier de réparation compétent si les balais semblent s’user trop rapidement.

595 Montage des balais du moteur

⚠ ATTENTION

Lors du montage des balais, toujours respecter scrupuleusement toutes les opérations pour éviter d’endommager les pièces.

1. Fig. 9. Monter le balai neuf (F) et son fil sur le porte-balai (C).
2. Fig. 8. Enfiler le fil du balai (D) sur la cosse (E).
3. Fig. 9. Monter le clip ressort (A). Presser pour enfoncer le crochet (B) dans le porte-balais (C).

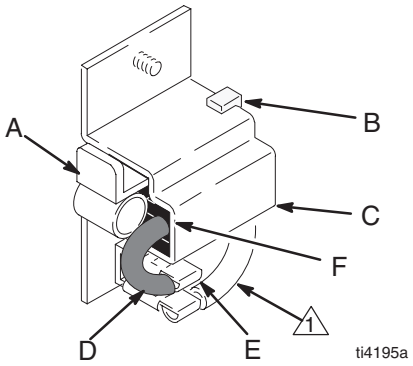


Fig. 9

4. Répéter l’opération de l’autre côté.
5. Tester les balais.
   a. Démonter la pompe (41); **Remplacement du bas de pompe**, page 21.
   b. Le pulvérisateur étant à l’ARRÊT, tourner le bouton de régulation de pression à fond dans le sens anti-horaire sur la pression minimum. Brancher le pulvérisateur.
   c. Mettre le pulvérisateur en MARCHE. Augmenter lentement la pression jusqu’à ce que le moteur tourne à pleine vitesse.

⚠ ATTENTION

Ne jamais faire fonctionner le pulvérisateur à sec pendant plus de 30 secondes pendant la vérification des balais pour éviter la détérioration des garnitures du bas de pompe.

6. Remettre en place les couvercles d’inspection des balais et leurs joints.
7. Rodage des balais.
   a. Faire fonctionner le pulvérisateur à vide pendant une heure.
   b. Monter la pompe (41); **Remplacement du bas de pompe**, page 21.

Remplacement de l'interrupteur marche/arrêt

100, 120 Vca (voir page 1 pour les modèles)

Démontage

1. Décompression; page 4.
2. Fig. 10. Enlever les quatre vis (12) et le capot de régulation de pression (50).
3. Débrancher les deux fils (A) sur l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (58).
4. Enlever la tétine (30) et la bague de verrouillage. Démonter l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (58).

Installation

1. Monter un nouvel interrupteur MARCHE/ ARRÊT (58).Remettre la bague de verrouillage et la tétine (30).
2. Brancher les deux fils (A) sur l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.
3. Fixer le capot de la régulation de pression (50) à l'aide de quatre vis (12).

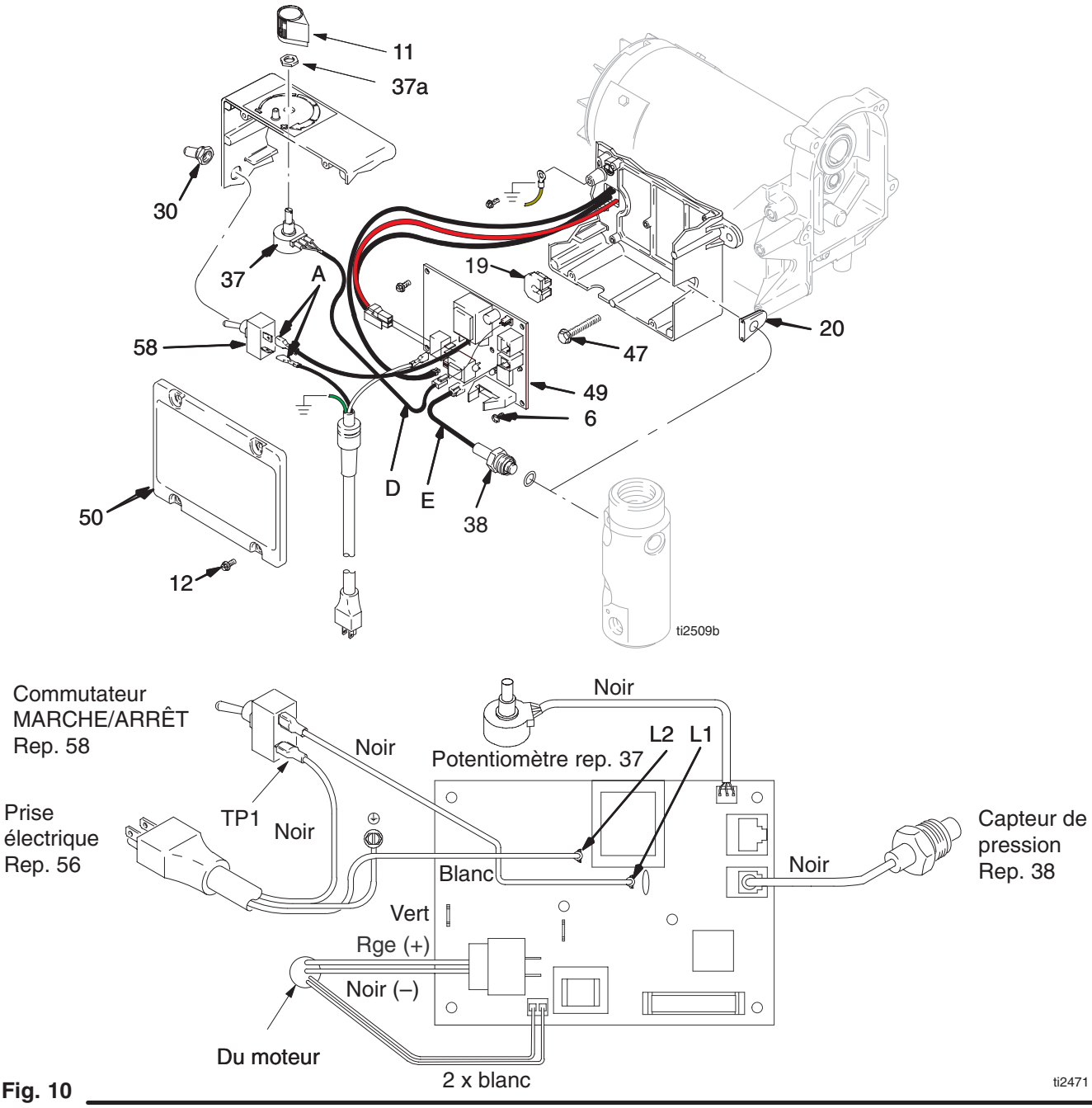


Fig. 10

Remplacement de l’interrupteur marche/arrêt

110, 240 Vca (voir page 1 pour les modèles)

Démontage

1. Décompression**;** page 4.
2. Fig. 11. Enlever les quatre vis (12) et le capot de régulation de pression (50).
3. Débrancher le connecteur d’affichage (B) de la prise (C).
4. Débrancher les quatre fils (A) de l’interrupteur MARCHE/ARRÊT (58).
5. Enlever la tétine (30) et la bague de verrouillage. Démonter l’interrupteur MARCHE/ARRÊT (58).

Installation

1. Monter un nouvel interrupteur MARCHE/ ARRÊT (58).Remettre la bague de verrouillage et la tétine (30).
2. Brancher les quatre fils (A) sur l’interrupteur MARCHE/ARRÊT (58).
3. Brancher le connecteur d’affichage (B) sur la prise (C).
4. Fixer le capot de la régulation de pression (50) à l’aide de quatre vis (12).

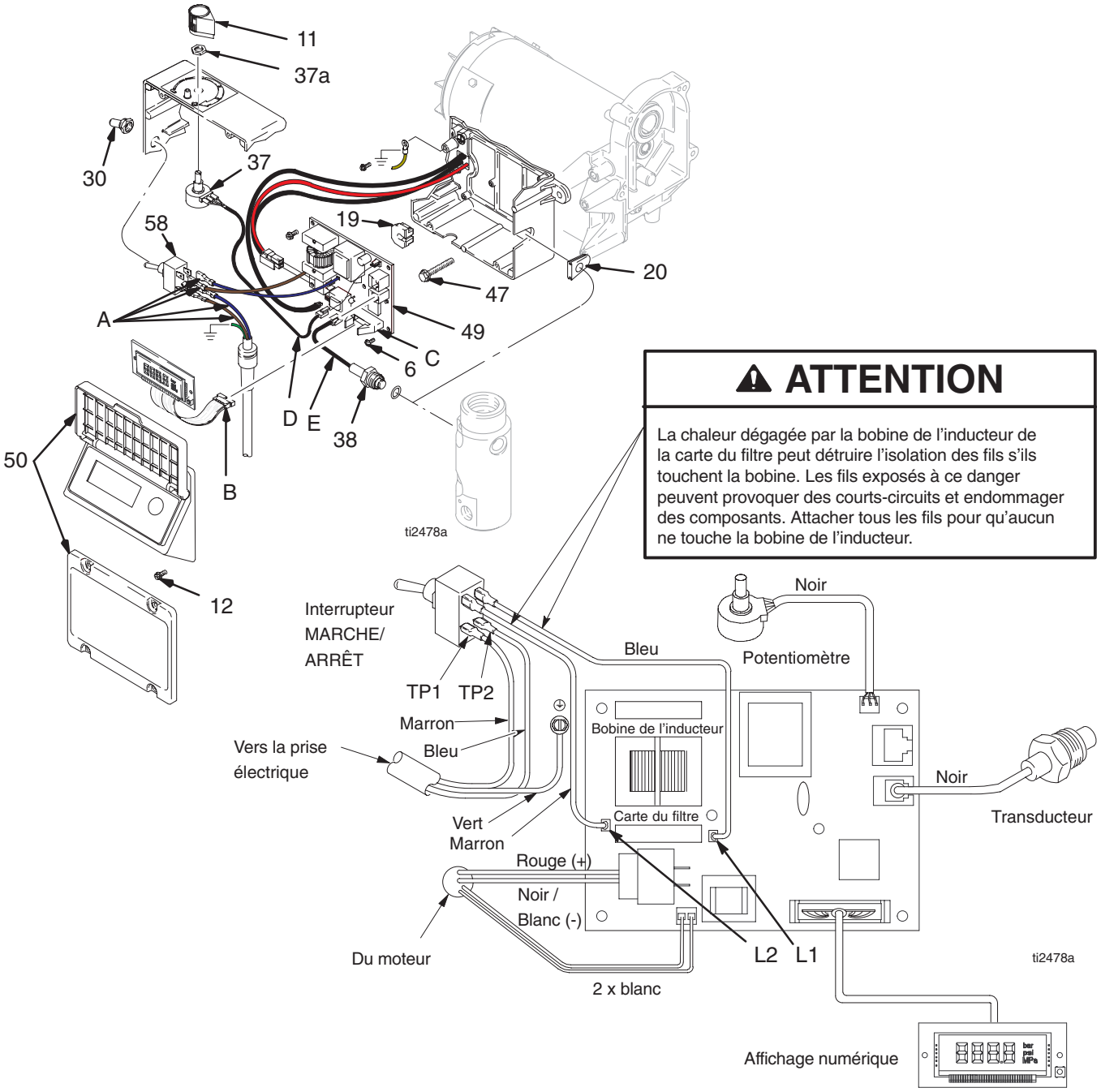

11
37a
30
37
58
19
20
47
A
49
C
6
D
E
38
50
B
12
ti2478a
⚠ ATTENTION
La chaleur dégagée par la bobine de l'inducteur de la carte du filtre peut détruire l'isolation des fils s'ils touchent la bobine. Les fils exposés à ce danger peuvent provoquer des courts-circuits et endommager des composants. Attacher tous les fils pour qu'aucun ne touche la bobine de l'inducteur.
Interrupteur MARCHE/ ARRÊT
TP1
TP2
Noir
Bleu
Potentiomètre
Marron
Bleu
Vers la prise électrique
Bobine de l'inducteur
Carte du filtre
Noir
Transducteur
Vert
Marron
Rouge (+)
Noir /
Blanc (-)
Du moteur
L2
L1
ti2478a
2 x blanc
Affichage numérique

Fig. 11

Réparation de la régulation de pression

Carte de commande moteur

Démontage

Voir Fig. 10 ou 11 en fonction de la tension du pulvérisateur.

1. Décompression; page 4.
2. Enlever les quatre vis (12) et le capot (50).
3. Débrancher tous les fils connectés à la carte de commande moteur (49).
4. Enlever les six vis (6) et la carte à circuit imprimé (49).

Installation

1. Nettoyer le coussin à l'arrière de la carte de commande du moteur. Enduire le coussin d'un peu de composé thermique 073019.
2. Fig. 10. Fixer la carte de commande du moteur (49) à l'aide des six vis (6).
3. Brancher tous les fils sur la carte de commande du moteur (49). Voir la Fig. 10 pour 100, 120 Vca et la Fig. 11 pour 110, 240 Vca.
4. Réunir tous les fils en faisceau pour qu'aucun ne touche la bobine de l'inducteur (pas les pulvérisateurs 120 Vca). Voir **ATTENTION diagramme de câblage**, Fig. 11.
5. Fixer le capot (50) à l'aide des quatre vis (12).

Diagnostic de la carte de commande du moteur

Remarque: Garder un nouveau capteur sous la main à des fins d'essais.

⚠ ATTENTION

Ne pas laisser le pulvérisateur générer une pression sans qu'un capteur ne soit installé. Laisser la vanne de décharge ouverte quand on utilise le capteur d'essai.

1. Pour les pulvérisateurs avec afficheur numérique, voir **Messages sur afficheur numérique**, page 17.
2. Enlever les quatre vis (12) et le capot (50). Voir Fig. 10.
3. Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur MARCHE.
4. Observer le fonctionnement de la diode lumineuse et se reporter au tableau suivant:
5. Décompresser et débrancher le pulvérisateur avant d'intervenir sur la carte de commande; page 4.

DIODE CLIGNOTE	FONCTIONNEMENT PULVÉRISATEUR	SIGNIFICATION	INTERVENTION
Une fois	Le pulvérisateur fonctionne	Marche normale.	Ne rien faire.
Deux fois de suite	Le pulvérisateur s'arrête et la DIODE continue à clignoter deux fois de suite	Pression d'emballement. Pression supérieure à 4500 psi (310 bars, 31 MPa) ou capteur de pression défectueux.	Remplacer la carte de commande moteur ou le capteur de pression.
Trois fois de suite	Le pulvérisateur s'arrête et la DIODE continue à clignoter trois fois de suite.	Le capteur de pression est défectueux ou manque.	Contrôler le branchement du capteur. Ouvrir la vanne de décharge. Remplacer le capteur du pulvérisateur par un nouveau capteur. Si le pulvérisateur fonctionne, remplacer le capteur.
Quatre fois de suite	Le pulvérisateur s'arrête et la diode continue à clignoter quatre fois de suite.	La tension secteur est trop élevée.	Contrôler la tension d'alimentation.
Cinq fois de suite	Le pulvérisateur ne démarre pas ou s'arrête et la diode continue à clignoter cinq fois de suite.	Défaut moteur.	Vérifier si le rotor est bloqué, si les fils sont en court-circuit ou si le moteur est débranché. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

Réparation de la régulation de pression

Messages à affichage numérique

L'absence d'affichage ne signifie pas que le pulvérisateur n'est pas sous pression. Relâcher la pression avant toute intervention; page 4.

AFFICHEUR	FONCTIONNEMENT PULVÉRISATEUR	SIGNIFICATION	INTERVENTION
Pas d'affichage	Le pulvérisateur s'arrête. Pas d'alimentation électrique. Le pulvérisateur est peut-être sous pression.	Perte de puissance.	Contrôler l'alimentation électrique. Relâcher la pression avant toute réparation ou démontage.
3000 **Psi** 210 **bar** 21 **MPa**	Le pulvérisateur est sous pression. La tension est enclenchée. (La pression varie en fonction de la taille de la buse et de la régulation de pression.)	Marche normale.	Pulvérisation.
E-02	Le pulvérisateur peut continuer à fonctionner. L'appareil est sous tension.	Pression supérieure à 4500 psi (310 bars, 31 MPa) ou capteur de pression défectueux.	Remplacer la carte de régulation de pression ou le capteur de pression.
E-03	Le pulvérisateur s'arrête. La tension est enclenchée.	Capteur de pression défectueux, mauvaise connexion ou rupture de fil.	Contrôler le branchement du capteur. Ouvrir la vanne de décharge. Remplacer le capteur du pulvérisateur par un nouveau capteur. Si le pulvérisateur fonctionne, remplacer le capteur.
E-04	Le pulvérisateur s'arrête. La tension est enclenchée.	La tension secteur est trop élevée.	Contrôler la tension d'alimentation.
E-05	Le pulvérisateur ne démarre pas ou s'arrête. La tension est enclenchée.	Défaut moteur.	Vérifier si le rotor est bloqué, si les fils sont en court-circuit ou si le moteur est débranché. Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
- - - -	Tension enclenchée.	Pression inférieure à 200 psi (14 bars, 1,4 MPa).	Augmenter la pression si l'on veut. La vanne de décharge est peut-être ouverte.
EMPTY	Le pulvérisateur s'arrête. La tension est enclenchée.	Seau de peinture vide. Perte de pression.	Remplir de seau de peinture. Vérifier s'il y a des fuites ou si l'aspiration de la pompe est bouchée. Répéter la procédure de **Démarrage**.

Capteur de pression

Démontage

Voir Fig. 10 ou 11 en fonction de la tension du pulvérisateur.

1. Décompression; page 4.
2. Enlever les quatre vis (12) et le capot (50).
3. Débrancher le fil (E) de la carte de commande moteur (49).
4. Retirer les deux vis (47) et le carter du filtre (15).
5. Visser le connecteur plastique du fil du capteur vers le bas dans le passe-fil du capteur (20).
6. Enlever le capteur de pression (38) et le joint torique (3) du carter du filtre.

Installation

1. Placer le joint torique (3) et le capteur de pression (38) sur le carter du filtre (15). Serrer à 30–35 N.m.
2. Visser le connecteur plastique du fil du capteur vers le haut dans le passe-fil du capteur (20).
3. Fixer le carter du filtre (15) au moyen de deux vis (47).
4. Brancher le fil (E) sur la carte de commande du moteur (49).
5. Fixer le capot (50) à l'aide des quatre vis (12).

Potentiomètre de pression

Démontage

Voir Fig. 10 ou 11 en fonction de la tension du pulvérisateur.

1. Décompression; page 4.
2. Enlever les quatre vis (12) et le capot (50).
3. Débrancher tous les fils de la carte de commande moteur (49).
4. Enlever les six vis (6) et la carte (49)
5. Retirer le bouton du potentiomètre (11), l'écrou (37a) et le potentiomètre de réglage de pression (37).

Installation

1. Monter le potentiomètre de pression (37), l'écrou (37a) et le bouton du potentiomètre (11).
   a. Tourner le potentiomètre à fond dans le sens horaire.
   b. Monter le bouton en position tournée à fond dans le sens horaire.
2. Fixer la carte (49) à l'aide de six vis (6).
3. Brancher tous les fils sur la carte de commande du moteur (49). Voir la Fig. 10 pour 100, 120 Vca et la Fig. 11 pour 110, 240 Vca.
4. Fixer le capot (50) à l'aide des quatre vis (12).

Réparation de la régulation de pression

Données stockées (pas sur tous les pulvérisateurs)

SmartControl possède des données stockées pour aider le dépannage et l'entretien. Pour afficher ces données stockées sur l'afficheur numérique, procéder comme suit:

1. Décompression**;** page 4.
2. Brancher le pulvérisateur.
3. Tenir le bouton d'affichage enfoncé et mettre le pulvérisateur en MARCHE.
4. Relâcher le bouton d'affichage env. 1 seconde après avoir mis le pulvérisateur en marche.

   Le numéro du modèle de pulvérisateur (U395, U495, etc.) s'affiche pendant quelques secondes, puis apparaît la première valeur.
5. Appuyer sur le bouton d'affichage et la seconde valeur s'affiche.
6. Mettre le pulvérisateur sur ARRÊT, puis sur MARCHE pour quitter le mode données stockées.

Valeur	Définition
1	Nombre d'heures pendant lesquelles le commutateur est resté sur MARCHE et l'appareil sous tension
2	Nombre d'heures pendant lesquelles le moteur a tourné
3	Dernier code d'erreur. Appuyer sur le bouton d'affichage et le laisser enfoncé pour effacer le dernier code d'erreur et afficher E=00
4	Numéro du logiciel

Remplacement du carter d’entraînement

⚠ ATTENTION

Lors du démontage du carter d’entraînement (42), ne pas laisser tomber les engrenages (44) et (40) qui peuvent être restés dans le logement avant du moteur ou dans le carter d’entraînement.

Démontage

1. Décompression**;** page 4.
2. Enlever les deux vis (12) et le couvercle de la tige de pompe (70).
3. Démonter la pompe (41); **Remplacement du bas de pompe**, page 21.
4. Fig. 12. Enlever les deux vis (12) et le capotage (23).
5. Enlever les deux vis (12) et le couvercle (22).
6. Enlever les quatre vis avant (47).
7. Extraire le carter d’entraînement (42) du moteur (54).

Ensemble

1. Fig. 12. Emboîter le carter d’entraînement (42) sur le moteur (54).
2. Mettre les quatre vis avant (47).
3. Fixer le couvercle (22) avec deux vis (12).
4. Fixer le capotage (23) à l’aide des deux vis (12).
5. Monter la pompe (41); **Remplacement du bas de pompe**, page 21.
6. Fixer le couvercle de la tige de pompe (70) avec deux vis (12).

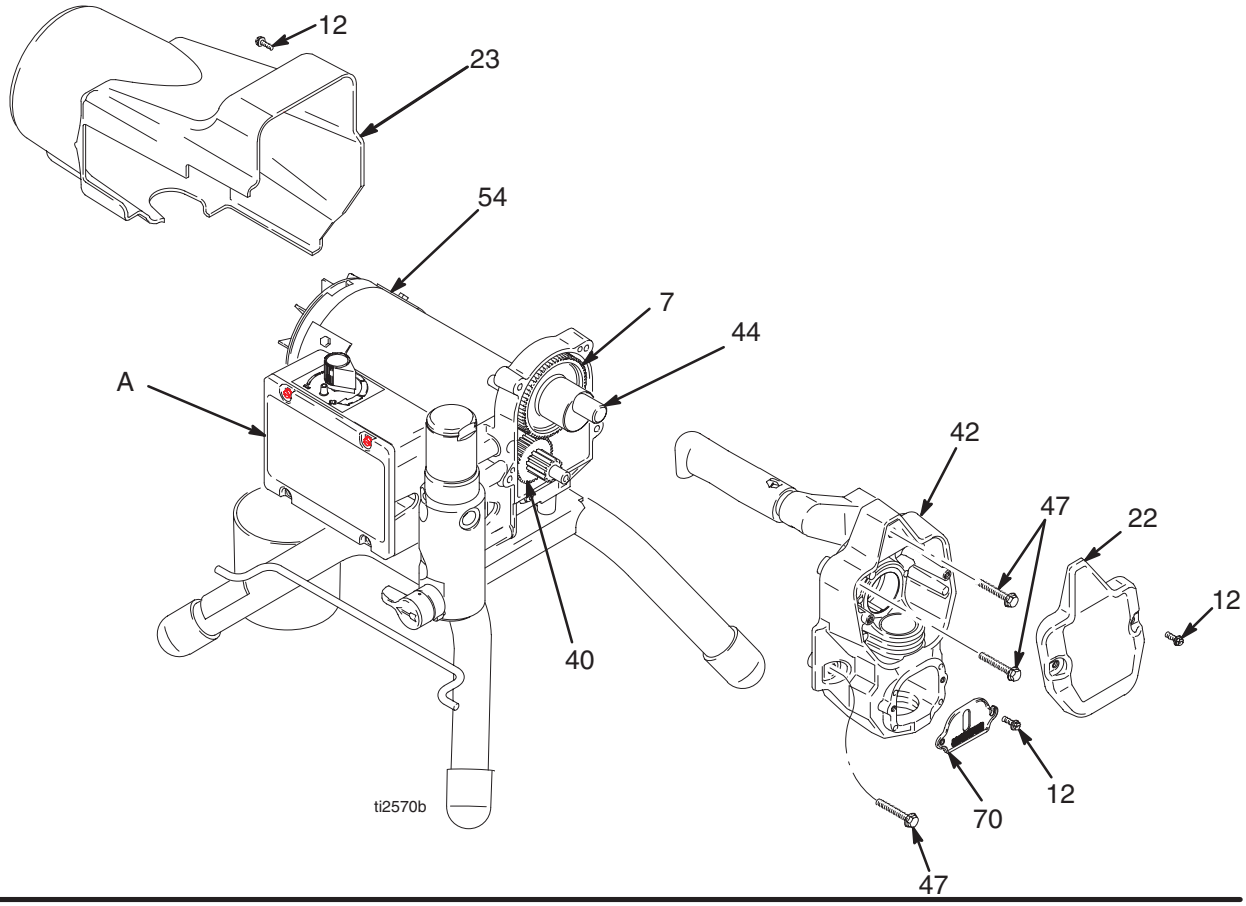


Fig. 12

Remplacement du moteur

Démontage

1. Décompression**;** page 4.

2. Démonter la pompe (13); **Remplacement du bas de pompe,** page 21.

⚠ ATTENTION

Lors du démontage du carter d'entraînement (42), ne pas laisser tomber les engrenages (44) et (40) qui peuvent être restés dans le logement avant du moteur ou dans le carter d'entraînement.

3. Enlever le carter d'entraînement (42), **Remplacement du carter d'entraînement**, page 19.

4. Enlever les quatre vis (12) et le capot (50).

5. Débrancher tous les fils de la carte (49). Enlever les six vis (6) et la carte.

6. Enlever le détendeur (19; Fig. 10, 11).

7. Retirer les deux vis (47) et le boîtier de régulation (48).

8. Enlever les deux vis (47) et le manifold (15).

9. Enlever les quatre vis (47) et le moteur (54) du châssis (59).

Ensemble

1. Installer un nouveau moteur (54) sur le châssis (59) et le fixer au moyen de quatre vis (47).

2. Fixer le manifold (15) avec deux vis (47).

3. Fixer le boîtier de commande (48) à l'aide des deux vis (47).

4. Monter le détendeur (19; Fig. 10, 11).

5. Fixer la carte de commande (49) avec six vis (6). Connecter tous les fils sur la carte. Voir la Fig. 10 pour 100, 120 Vca et la Fig. 11 pour 110, 240 Vca.

6. Monter le carter d'entraînement (42), **Changement du carter d'entraînement**, page 19.

7. Monter la pompe (13); **Remplacement du bas de pompe**, page 21.

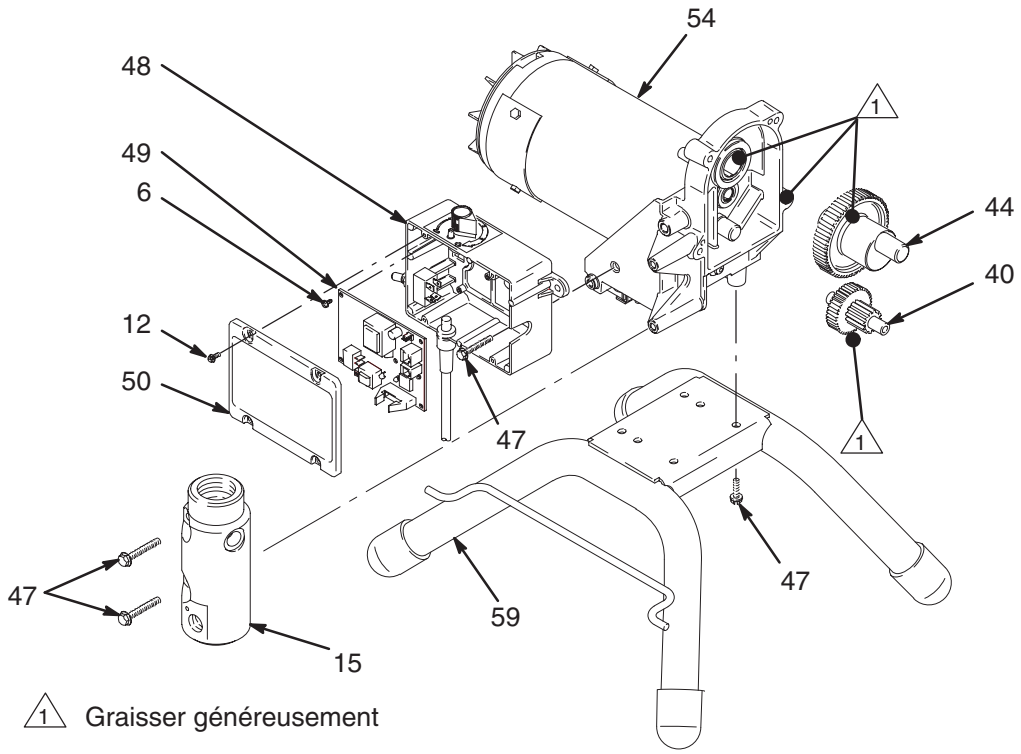


Fig. 13

Remplacement du bas de pompe

Voir le manuel 309053 pour les instructions de réparation de la pompe.
Voir le manuel 309057 ou 309058 concernant les numéros de repère des pièces du pulvérisateur.

Démontage

1. Rinçage de la pompe (13).
2. Décompression; page 4.
3. Fig. 14. Desserrer deux vis (10b) et tourner le couvercle (10a).

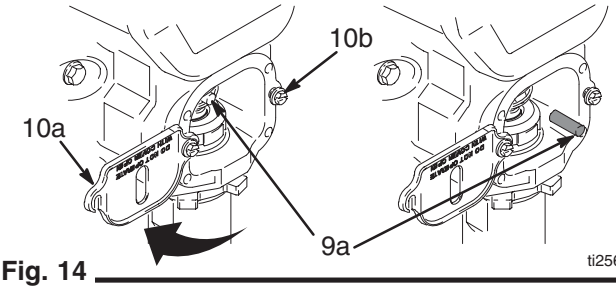


Fig. 14

4. Faire fonctionner la pompe jusqu'à ce que la broche de la pompe (9a) soit en position de démontage. Enlever la broche (9a).
5. Fig. 15. Dévisser le tube d'aspiration (78) et le flexible (19).
6. Desserrer l'écrou de la pompe (12). Dévisser la pompe.

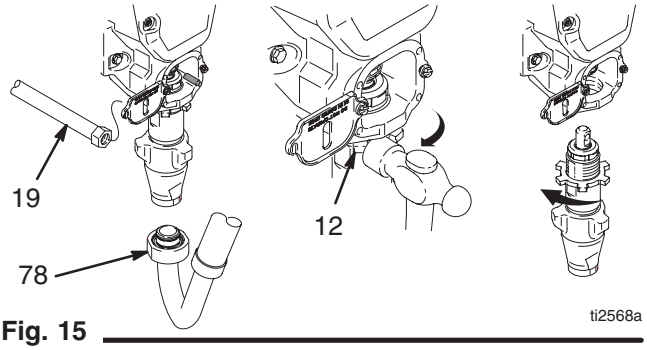


Fig. 15

Installation

⚠ MISE EN GARDE

Si la broche de la pompe est lâche, certaines pièces pourraient se rompre sous l'effet du pompage. Elles pourraient être projetées en l'air et causer des dommages corporels et matériels graves.

⚠ ATTENTION

Si l'écrou de blocage se desserre en cours de fonctionnement, les parties filetées du carter d'entraînement seront détériorées.

1. Fig. 16. Déployer complètement la tige de piston de la pompe. Enduire le haut de la tige de graisse en (A) ou l'intérieur de la tige de connexion.

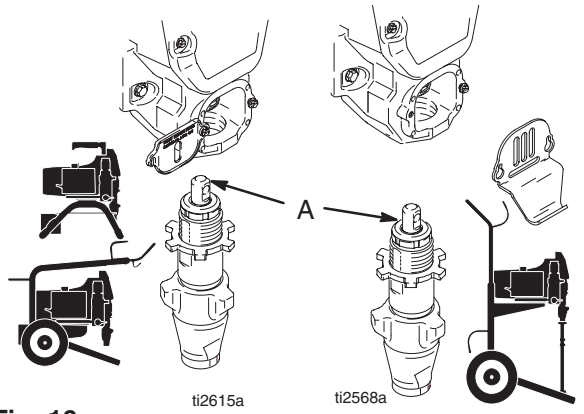


Fig. 16

2. Fig. 14. Mettre la broche en place (9a). Vérifier si le ressort de retenue (9b) est bien dans la gorge de la goupille.
3. Soulever la pompe jusqu'à ce que le filetage de la pompe accroche.
4. Visser la pompe jusqu'à ce que le filetage soit de niveau avec l'ouverture du carter d'entraînement. Aligner la sortie de la pompe sur l'arrière.
5. Fig. 15. Monter le tuyau d'aspiration (78) et le flexible (19).
6. Fig. 17. Visser le contre-écrou (12) sur la pompe jusqu'en butée. Serrer le contre-écrou à la main, puis tourner de 1/8 à 1/4 de tour en tapant avec un marteau de 20 oz (maximum) et serrer à un couple d'env. 75 ± 5 ft–lb (102 N·m).

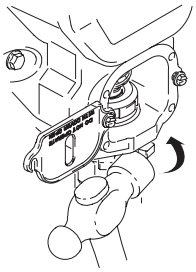


Fig. 17

7. Fig. 18. Remplir l'écrou de presse-étoupe de liquide d'étanchéité TSL Graco jusqu'à ce que le liquide déborde par dessus le joint.

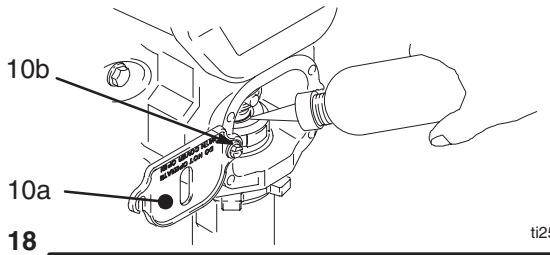


Fig. 18

8. Fig. 14. Tourner le couvercle (10a); serrer les vis (10b).

Caractéristiques techniques

Modèle	100–120V, ∅, A, Hz	220–240V, ∅, A, Hz	Génératrice Minimum W	Moteur HP (W)	Cycles par gallon (litre)	Débit maximum gpm (lpm)	Taille de buse maximum	Sortie produit npsm
395	1, 11, 50/60	1, 5,5, 50/60	3000	5/8 (466)	680 (180)	0,45 (1,7)	0,021	1/4 in
495	1, 13, 50/60	1, 7, 50/60	3750	3/4 (560)	680 (180)	0,54 (2,0)	0,023	1/4 in
595	1, 15, 50/60	1, 7, 50/60	4000	9/10 (671)	585 (155)	0,60 (2,3)	0,026	1/4 in

Pièces essentielles du pulvérisateur en contact avec le produit: acier au carbone galvanisé, nylon, acier inox, PTFE, Delrin®, revêtement de chrome, cuir, UHMWPE, aluminium, carbure de tungstène

REMARQUE: Le Delrin® est une marque déposée de la Société DuPont Co.

Niveau de bruit
Puissance sonore . . . . . 100 dBa*
Pression sonore . . . . . 90 dBa*
* selon ISO 3744; mesuré à 3,1 pieds (1 m)

Dimensions

Modèle	Poids lb (kg)			Hauteur in. (cm)	Longueur in. (cm)	Largeur in. (cm)
	395	495	595			
Pied	43 (20)	43 (20)	N/D	21 (53,3)	15 (38,1)	14 (35,6)
Lo-Boy	63 (29)	63 (29)	69 (31)	21 (53,3)	26 (66,0)	20,5 (52,1)
Hi–Boy	66 (30)	66 (30)	72 (33)	29,5 (74,9) poignée abaissée, 39,5 (100,3) poignée relevée	21 (53,3)	20,5 (52,1)

Graco Phone Number

TO PLACE AN ORDER OR FOR SERVICE, contact your Graco distributor, or call 1–800–690–2894 to identify the nearest distributor.

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

Sales Offices: Minneapolis
International Offices: Belgium, Korea, Hong Kong, Japan

www.graco.com

PRINTED IN USA 311169 12/2002, Revised 4/2004